

**Ikan lele dumbo (*Clarias sp.*)**  
**Bagian 4 : Produksi benih**



© BSN 2014

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN  
Gd. Manggala Wanabakti  
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.  
Telp. +6221-5747043  
Fax. +6221-5747045  
Email: [dokinfo@bsn.go.id](mailto:dokinfo@bsn.go.id)  
[www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)

Diterbitkan di Jakarta



## Daftar Isi

|  |    |
|--|----|
| Daftar Isi .....   | i  |
| Prakata .....  | ii |
| 1. Ruang lingkup .....   | 1  |
| 2. Acuan normatif .....  | 1  |
| 3. Istilah dan definisi .....  | 1  |
| 4. Persyaratan produksi .....  | 2  |
| 5. Proses produksi .....   | 3  |
| Tabel 1 Persyaratan kualitas air untuk pemeliharaan larva .....                        | 3  |
| Tabel 2 Persyaratan kualitas air untuk pendederan .....                                | 3  |
| Tabel 3 Proses produksi benih ikan lele dumbo pada setiap tingkatan pemeliharaan ..... | 4  |
| Tabel 1 Persyaratan kualitas air untuk pemeliharaan larva .....                        | 3  |
| Tabel 2 Persyaratan kualitas air untuk pendederan .....                                | 3  |
| Tabel 3 Proses produksi benih ikan lele dumbo pada setiap tingkatan pemeliharaan ..... | 4  |





## **Prakata**

Standar Nasional Indonesia (SNI) Ikan lele dumbo (*Clarias sp.*) Bagian 4: Produksi benih disusun sebagai upaya meningkatkan jaminan mutu (*quality assurance*), mengingat produk ikan lele dumbo banyak diperdagangkan dan mempunyai pengaruh terhadap benih yang dihasilkan sehingga diperlukan persyaratan teknis tertentu.

SNI ini dimaksudkan untuk dapat dipergunakan oleh produsen benih (pembenih), dan instansi yang memerlukan serta untuk pembinaan mutu dalam rangka sertifikasi. Standar ini merupakan revisi dari SNI 01-6484.4-2000 serta disusun oleh Panitia Teknis (PT) 65-07: Perikanan Budidaya, yang telah dirumuskan melalui rapat teknis pada tanggal 30 Oktober 2013 di Bogor dan dihadiri oleh lembaga pemerintah, pakar, konsumen, produsen serta instansi/*stakeholder* lainnya serta telah memperhatikan :

- a) Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI Nomor PER.19/MEN/2010 tentang Pengendalian Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan.
- b) Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI Nomor PER. 02/MEN/2010 tentang Pengadaan dan Peredaran Pakan Ikan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No KEP. 02/MEN/2007 tentang Cara Budidaya Ikan yang Baik
- c) Keputusan Menteri Pertanian No. 26/Kpts/OT.210/1/99 tentang Pedoman Pengembangan Perbenihan Perikanan Nasional
- d) Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI Nomor KEP.01/MEN/2007 tentang Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan pada Proses Produksi, Pengolahan dan Distribusi.

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 10 Juni 2014 sampai 8 Agustus 2014.



**Ikan lele dumbo (*Clarias sp.*)**  
**Bagian 4 : Produksi benih**

**1. Ruang lingkup**

Standar ini menetapkan persyaratan, cara pengukuran dan pemeriksaan pada produksi benih ikan lele dumbo.

**2. Acuan normatif**

- a) SNI 7306:2009, *Prosedur pengambilan dan pengiriman contoh untuk pemeriksaan kesehatan ikan.*
- b) SNI 01-6489-2000, *Metode Pengambilan Contoh Benih Ikan dan Udang.*
- c) SNI 6484.2: 2014, *ikan lele dumbo (Clarias Sp.) – bagian 2 : benih*

**3. Istilah dan definisi**

Standar ini menggunakan istilah dan definisi yang meliputi :

**3.1****pemanenan**

persyaratan yang harus dipenuhi dalam kegiatan tahap akhir proses produksi benih

**3.2****pemijahan**

rangkaian kegiatan pengeluaran telur dari induk betina dan sperma dari induk jantan

**3.3****pemijahan alami**

proses pemijahan ikan tanpa adanya perlakuan terhadap induk yang akan dipijahkan

**3.4****pemijahan semibuatan**

proses pemijahan ikan lele dengan menyuntikkan hormon reproduksi, baik induk jantan maupun betina

**3.5****pembuahan buatan**

proses fertilisasi telur oleh sperma ikan dengan bantuan manusia

**3.6****pendederan pertama (P I)**

pemeliharaan benih dari fase larva sampai menjadi benih berukuran 1 cm - 3 cm.

**3.7****pendederan kedua (P II)**

pemeliharaan benih dari ukuran 1 cm- 3 cm menjadi benih berukuran 3 cm - 5 cm

**3.8****pendederan ketiga (P III)**

pemeliharaan benih dari ukuran 3 cm- 5 cm menjadi benih berukuran 5 cm - 7 cm



**3.9**

**pendederan keempat (P IV)**

pemeliharaan benih dari ukuran 5 cm-7 cm menjadi benih berukuran 7 cm-9 cm

**3.10**

**praproduksi**

persyaratan awal yang harus dipenuhi sebelum proses produksi benih ikan lele dumbo dilakukan, yang meliputi penentuan lokasi, sumber air, sarana (wadah, bahan, dan peralatan)

**3.11**

**produksi**

persyaratan yang harus dipenuhi dalam memproduksi benih

**3.12**

**tingkat kelangsungan hidup**

persentase jumlah benih yang hidup pada saat panen dibandingkan dengan jumlah benih pada saat penebaran

**4. Persyaratan produksi**

**4.1 Pra produksi**

**4.1.1 Lokasi**

- a) aspek legalitas sesuai peruntukan produksi.
- b) dekat sumber air, bebas banjir dan pencemaran, mudah dijangkau.
- c) sumber air: tidak tercemar dan tersedia sepanjang tahun dan memenuhi persyaratan baku mutu air budidaya.

**4.1.2 Wadah**

- a) wadah pemijahan, penetasan telur dan pemeliharaan larva berupa bak beton atau terpal beratap.
- b) wadah pendederan I, II, III dan IV: kolam terpal, kolam tembok dan kolam tanah.

**4.1.3 Bahan**

- a) induk ikan hasil pemuliaan.
- b) larva hasil pemijahan induk yang tidak berasal dari satu keturunan.
- c) pakan terdaftar di Kementerian Kelautan dan Perikanan dengan kandungan protein >30%.
- d) pupuk organik dan anorganik, vitamin C, multivitamin, mineral, probiotik, dan kapur tohor.
- e) bahan kimia dan obat-obatan terdaftar di Kementerian Kelautan dan Perikanan.

**4.1.4 Peralatan**

- a) pengukur kualitas air (termometer, pH meter, DO meter, *Secchi disk*, *test kit* amoniak)
- b) peralatan lapangan (aerator, kakaban, alat sortasi, hapa/waring, ember plastik, cangkul, lambit, alat timbang, sikat bak).



## 5. Proses produksi

### 5.1 Pemijahan, penetasan telur dan pemeliharaan larva

#### 5.1.1 Persiapan wadah pemeliharaan larva

- perbaikan kolam: sistem pemasukan dan pembuangan air, saluran, dasar dan pematang kolam.
- pengisian air : disesuaikan dengan kebutuhan dan persyaratan kualitas air pada Tabel 1, dengan kecerahan sampai dasar.
- pemasangan aerator.

**Tabel 1 – Persyaratan kualitas air untuk pemeliharaan larva**

| No | Parameter      | Satuan | Nilai         |
|----|----------------|--------|---------------|
| 1. | Suhu           | °C     | 25 – 30       |
| 2. | Ph             |        | 6,5 – 8       |
| 3. | DO             | mg/L   | minimal 3     |
| 4. | Amoniak        | mg/L   | maksimal 0,01 |
| 5. | Ketinggian air | cm     | 25 - 40       |

#### 5.1.2 Padat tebar

- pemijahan alami atau semibuatan pada bak berukuran 2 m x 3 m diisi induk dengan perbandingan jantan : betina adalah 1 : 1 atau 1 : 2.
- padat tebar telur pada pembuahan buatan pada hapa dengan aerasi dan air mengalir: 50 000 butir/m<sup>2</sup> -100 000 butir/m<sup>2</sup>

#### 5.1.3 Waktu

- penetasan telur : 24 jam - 30 jam
- pemeliharaan larva : 3 hari - 4 hari

### 5.2 Pendederan

#### 5.2.1 Persiapan wadah pendederan I, II, III dan IV

- perbaikan kolam: sistem pemasukan dan pembuangan air, saluran, dasar dan pematang kolam.
- pengisian air : disesuaikan dengan kebutuhan dan persyaratan kualitas air pada Tabel 2.
- pemasangan aerator khusus pada kolam pendederan I

**Tabel 2 – Persyaratan kualitas air untuk pendederan**

| No | Parameter      | Satuan | Nilai         |
|----|----------------|--------|---------------|
| 1. | Suhu           | °C     | 25 – 30       |
| 2. | pH             |        | 6,5 – 8       |
| 3. | DO             | mg/L   | minimal 3     |
| 4. | Amoniak        | mg/L   | maksimal 0, 1 |
| 5. | Kecerahan air  | cm     | 25 – 35       |
| 6. | Ketinggian air | cm     | 40 -70        |



**5.2.2 Penggunaan bahan pakan, pupuk, kapur, obat obatan (garam 1 g/L)**  
sesuai Tabel 3

**5.2.3 Ukuran benih, padat tebar,waktu pemeliharaan, tingkat kelulus hidupan dan ukuran panen**  
sesuai Tabel 3

**Tabel 3 – Proses produksi benih ikan lele dumbo pada setiap tingkatan pemeliharaan**

| No | Kriteria                                    | Satuan                     | P I              |                  | P II             |                  | P III          |                 | P IV            |                |
|----|---|----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|
|    |   |                            | Kolam            |                  |                  |                  |                |                 |                 |                |
|    |   |                            | Terpal           | Tanah            | Terpal           | Tanah            | Terpal         | Tanah           | Terpal          | Tanah          |
| 1  | ukuran tebar                                | Cm                         | 0,5 – 0,7        | 0,5 – 0,7        | 1 – 3            | 1 – 3            | 3 - 5          | 3 - 5           | 5 - 7           | 5 - 7          |
| 2  | padat tebar                                 | ekor/m <sup>2</sup>        | 2 000 -<br>2 500 | 2 000 -<br>2 500 | 1 000 -<br>1 500 | 1 000 -<br>1 500 | 500 -<br>1 000 | 300 -<br>500    | 500 -<br>1 000  | 300 -<br>500   |
| 3  | pakan :<br>- dosis<br>- frekuensi pemberian | %<br>biomassa<br>kali/hari | *)               | 10               | 5 – 10           | 5 – 10           | 3-5            | 3-5             | 3               | 3              |
|    |   |                            | 2                | 2                | 3                | 3                | 3              | 3               | 3               | 3              |
| 4  | waktu pemeliharaan                          | hari                       | 15 –20           | 15 – 20          | 15 -17           | 15 -17           | 15 -17         | 15 -17          | 15 -17          | 15 -17         |
| 5  | tingkat kelangsungan hidup                  | %                          | >75              | >45              | >75              | >50              | >80            | >60             | >80             | >60            |
| 6  | ukuran panen                                | Cm                         | 1 – 3            | 1 – 3            | 3 – 5            | 3 – 5            | 5 -7           | 5 -7            | 7-9             | 7 – 9          |
| 7  | Keseragaman panen                           | %                          | minimal<br>75%   | minimal<br>75%   | minimal<br>75%   | minima<br>1 75%  | minimal<br>75% | minima<br>1 75% | minima<br>1 75% | minimal<br>75% |

Catatan \*) pakan cacing yang diberikan secara *ad libitum*

### 5.3 Pemanenan

- derajat penetasan: minimal 60%
- tingkat kelangsungan hidup larva : minimal 60%
- tingkat kelangsungan hidup benih pada P I, P II, P III dan P IV sesuai Tabel 3
- ukuran panen larva, benih pada P I, P II, P III dan P IV sesuai Tabel 3

## 6 Cara pengukuran dan pemeriksaan

### 6.1 Suhu

dilakukan dengan menggunakan termometer yang dinyatakan dalam satuan derajat *Celsius* (°C).

### 6.2 Oksigen terlarut

dilakukan dengan menggunakan DO meter yang dinyatakan dalam milligram per liter (mg/L).

### 6.3 pH air

dilakukan dengan menggunakan pH meter atau pH indikator (kertas lakmus).

### 6.4 amonia (NH<sub>3</sub>)

dilakukan dengan menggunakan *amonia test kit*, yang dinyatakan dalam mg/l.

### 6.5 Tingkat kelangsungan hidup

dilakukan dengan cara membandingkan jumlah benih hidup pada saat pemanenan dengan jumlah benih yang ditebar, yang dinyatakan dalam persen (%).



**6.6 Derajat penetasan telur**

dilakukan dengan menghitung jumlah telur yang menetas, dibagi jumlah total telur yang dibuahi, dikalikan seratus persen, yang dinyatakan dalam persen (%)

**6.7 Kecerahan air**

dilakukan dengan menggunakan *Secchi disk*, dimasukkan ke dalam media pemeliharaan. Ukuran kecerahan dinyatakan dengan mengukur jarak antara permukaan air ke piringan saat pertama kali piringan tidak terlihat, piringan dimasukkan ke dalam air kemudian diangkat sampai terlihat kembali, kedua nilai tersebut dirata-ratakan dan dinyatakan dalam sentimeter (cm).

**6.8 Ketinggian air**

dilakukan dengan mengukur jarak antara dasar wadah pemeliharaan sampai ke permukaan air, menggunakan penggaris dalam satuan sentimeter (cm).

**6.9 Umur**

dilakukan penghitungan sejak telur menetas dinyatakan dengan hari.

**6.10 Panjang total**

dilakukan dengan mengukur jarak antara ujung mulut sampai ujung sirip ekor dengan menggunakan alat jangka sorong atau penggaris yang dinyatakan dalam sentimeter (cm).

**6.11 Bobot benih**

dilakukan dengan menimbang ikan dengan menggunakan timbangan dengan tingkat ketelitian 0,01 yang dinyatakan dalam gram (g).

**6.12 Kesehatan**

- a) pengambilan contoh untuk pengujian kesehatan ikan dilakukan secara acak sebanyak 10 % dari populasi, dengan jumlah maksimal 10 ekor baik untuk pengamatan visual.
- b) pengamatan visual dilakukan untuk pemeriksaan adanya gejala penyakit dan kesempurnaan morfologi ikan.
- c) pengamatan mikroskopik dilakukan untuk pemeriksaan jasad patogen (parasit, jamur, virus dan bakteri) di laboratorium uji secara periodik.



**Bibliografi**

- Badan Standarisasi Nasional. 2000.. SNI 01-648.1-2000, Induk Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus* x *C. fuscus*) Kelas Induk Pokok (*Parent Stock*)
- Jejaring Pemuliaan Ikan Lele. 2011. Protokol Pemuliaan Ikan Lele dan Perbanyakan Induk Ikan Lele. Kementrian Kelautan dan Perikanan. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar.
- Pamungkas, A.J. dkk. 2011. Produksi Calon induk unggul ikan lele dalam Laporan Tinjauan Hasil kegiatan Perekayasaan Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar Sukabumi Tahun 2011.
- Sunarma, A. dkk.2012. Naskah Akademis Permohonan penilaian pelepasan varietas benih hibrida ikan lele sangkuriang2 (*Clarias* sp.). Kementerian Kelautan dan Perikanan. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Balai Besar pengembangan Budidaya Air Tawar. Sukabumi.
- Teugels, G.G., 1986. A systematic revision of the African species of the genus *Clarias* (Pisces: Clariidae). Annales du Musée Royal de l'Afrique Centrale, 247:199

